

(51) Classification internationale des brevets ⁶ : A61K 7/46	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 99/26600 (43) Date de publication internationale: 3 juin 1999 (03.06.99)
--	----	---

(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR98/02544

(22) Date de dépôt international: 26 novembre 1998 (26.11.98)

(30) Données relatives à la priorité:
97/15119 26 novembre 1997 (26.11.97) FR

(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): ARCHIMEX [FR/FR]; Parc d'Innovation de Bretagne Sud, CP31, F-56038 Vannes Cedex (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (US seulement): SURBLED, Michel [FR/FR]; 1, impasse de l'Ecole, Dillieac, F-56250 Saint-Nolff (FR). LEMAIRE, Benoît [FR/FR]; La Parquerie, Route de Calzac, F-56370 Sarzeau (FR). MENGAL, Philippe [FR/FR]; 16, rue Beaumanoir, F-56120 Josselin (FR). MOMPON, Bernard [FR/FR]; 10, allée Diderot, F-56000 Vannes (FR).

(74) Mandataire: VIDON, Patrice; Cabinet Patrice Vidon, Immeuble Germanium, 80, avenue des Buttes de Coësmes, F-35700 Rennes (FR).

(81) Etats désignés: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AL, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée
Avec rapport de recherche internationale.

(54) Title: USE OF HYDROFLUOROETHERS AS AGENTS FOR DISSOLVING AROMATIC COMPOUNDS TO MAKE COMPOSITIONS

(54) Titre: UTILISATION DES HYDROFLUOROETHERS EN TANT QU'AGENTS DE DISSOLUTION DE COMPOSES AROMATIQUES POUR LA REALISATION DE COMPOSITIONS COSMETIQUES

(57) Abstract

The invention concerns a cosmetic composition comprising at least an aromatic compound and at least an agent for dissolving said aromatic compound, characterised in that said dissolving agent consists of perfluorinated hydrofluoroether preferably having a total number of carbon atoms not less than 5 and consisting of a perfluoroalkane chain, branched or not, cyclized or not, bound to an alkoxy group, said alkoxy group having a number of atom(s) between 1 and 7, said hydrofluoroether having a boiling point in atmospheric pressure ranging between +15 °C and +100 °C. The invention enables the replacement of ethanol conventionally used in cosmetic compositions by at least one hydrofluoroether compound.

(57) Abrégé

L'invention concerne une composition cosmétique comprenant au moins un composé aromatique et au moins un agent de dissolution dudit composé aromatique caractérisée en ce que ledit agent de dissolution est constitué par un hydrofluoroéther perfluoré présentant préférentiellement un nombre total d'atomes de carbone égal ou supérieur à 5 et constitué par une chaîne perfluoroalcane, ramifiée ou non, cyclisée ou non, aromatique ou non, liée à un groupement alkoxy, ledit groupement alkoxy présentant un nombre d'atome(s) de carbone compris entre 1 et 7, ledit hydrofluoroéther présentant une température d'ébullition à la pression atmosphérique comprise entre +15 °C et +100 °C. L'invention permet de remplacer l'éthanol classiquement utilisé dans les compositions cosmétiques par au moins un composé hydrofluoroéther.

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce		de Macédoine	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	ML	Mali	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MN	Mongolie	UA	Ukraine
BR	Bésil	IL	Israël	MR	Mauritanie	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MW	Malawi	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	MX	Mexique	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NE	Niger	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NL	Pays-Bas	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NO	Norvège	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	NZ	Nouvelle-Zélande		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PL	Pologne		
CN	Chine	KZ	Kazakhstan	PT	Portugal		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RO	Roumanie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	RU	Fédération de Russie		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SD	Soudan		
DK	Danemark	LR	Libéria	SE	Suède		
EE	Estonie			SG	Singapour		

Utilisation des hydrofluoroéthers en tant qu'agents de dissolution de composés aromatiques pour la réalisation de compositions cosmétiques.

L'invention concerne le domaine de l'industrie cosmétique.

5 Les parfums, les après-rasage, les eaux de toilettes, les déodorants et de manière générale toutes les compositions parfumées de la cosmétique sont pour la plupart principalement constituées d'une solution éthanolique de titre divers, le plus souvent 90°, contenant des préparations aromatiques plus ou moins élaborées.

10 L'éthanol est traditionnellement utilisé dans les compositions cosmétiques en tant qu'agent de dissolution car il présente de nombreux avantages. Il est liquide dans les conditions normales de pression et de température. Il permet la solubilisation des compositions aromatiques naturelles ou synthétiques. Il n'interagit pas ou peu avec les molécules dissoutes. Il s'évapore rapidement au contact de la peau.

15 De plus, l'éthanol est un solvant alimentaire présentant une très faible toxicité par rapport aux quantités mises en œuvre dans une utilisation normale de telles compositions cosmétiques.

A la connaissance de la Demanderesse, il n'existe actuellement pas d'autres solvants pouvant être substitués à l'éthanol dans de telles compositions.

20 L'utilisation de l'éthanol dans le cadre des compositions cosmétiques présente toutefois un certain nombre d'inconvénients.

L'usage de l'éthanol étant prohibé dans certains pays, notamment musulmans. L'emploi de compositions parfumées en contenant l'est également.

25 Un autre inconvénient de l'éthanol résulte de la sensation de brûlure liée à son utilisation.

Enfin, on notera que l'éthanol peut également provoquer un dessèchement de la peau et l'apparition de rougeurs.

L'objectif principal de la présente invention est de proposer une gamme de composés susceptibles d'être utilisés comme agents de dissolution dans les

compositions cosmétiques, en remplacement de l'éthanol.

5 Cet objectif est atteint grâce à l'invention qui concerne une composition cosmétique comprenant au moins un composé aromatique et au moins un agent de dissolution dudit composé aromatique caractérisée en ce que ledit agent de dissolution est constitué par un hydrofluoroéther perfluoré.

L'invention propose donc de remplacer dans les compositions cosmétiques l'éthanol par un hydrofluoroéther perfluoré.

De tels solvants fluorés présentent des avantages décisifs par rapport à l'éthanol.

10 En premier lieu, les hydrofluoroéthers perfluorés sont atoxiques et ne provoquent ni rougeurs ni sensation de brûlure.

Par ailleurs, l'utilisation des hydrofluoroéthers n'est soumise à aucune réglementation.

15 Ces solvants fluorés présentent par ailleurs l'intérêt d'être chimiquement inertes et de ne pouvoir réagir avec aucun des constituants habituels des formulations cosmétiques. Ce sont des composés volatils qui, après évaporation, ne laissent aucune trace.

Ces solvants fluorés présentent également l'intérêt de n'être soumis à aucune réglementation et ainsi de permettre une universalité d'utilisation.

20 Les composés fluorés proposés par l'invention sont par ailleurs totalement inodores et incolores. Il peuvent donc s'intégrer à des formulations cosmétiques sans risquer d'en masquer les parfums, d'en altérer la fragrance ou d'en modifier l'apparence.

25 Par ailleurs, les hydrofluoroéthers ont une température d'ébullition plus faible que celle de l'éthanol et surtout une capacité calorifique et une chaleur latente de vaporisation très faible permettant une évaporation rapide et sans trace. Ces caractéristiques physico-chimiques augmentent la sensation de fraîcheur lors de l'application de la composition parfumée.

Enfin, ils ne présentent pas de risque pour l'écosystème et sont en

conformité avec les réglementations environnementales les plus strictes (Potentiel de destruction de la couche d'ozone "ODP" nul et contribution à l'effet de serre "GWP" très faible).

5 On notera également que les solvants fluorés proposés par l'invention présentent un caractère de sécurité supérieur à celui de l'éthanol, car ils sont ininflammables et n'ont pas de point d'éclair.

10 Selon une variante préférentielle, ledit hydrofluoroéther présent un nombre total d'atomes de carbone égal ou supérieur à 5 et est constitué par une chaîne perfluoroalcane, ramifiée ou non, cyclisée ou non, aromatique ou non, liée à un groupement alkoxy, ledit groupement alkoxy présentant un nombre d'atome(s) de carbone compris entre 1 et 7, ledit hydrofluoroéther présentant une température d'ébullition à la pression atmosphérique comprise entre + 15°C et + 100°C.

Egalement préférentiellement, ledit groupement alkoxy dudit fluoroéther présente un nombre d'atome(s) de carbone compris entre 1 et 5.

15 Avantageusement, ledit hydrofluoroéther présente une température d'ébullition à pression atmosphérique comprise entre + 30°C et + 80°C.

20 De façon préférée entre toutes, ledit hydrofluoroéther est choisi dans le groupe constitué par le méthoxy-nonafluorobutane ($C_4F_9OCH_3$) et son isomère $((CF_3)_2CFCF_2OCH_3)$, l'éthoxy-nonafluorobutane ($C_4F_9OC_2H_5$) et son isomère $((CF_3)_2CFCF_2OC_2H_5)$, le propoxy-undécafluoropentane ($C_5F_{11}OC_3H_7$).

25 On notera également que la composition selon l'invention pourra inclure au moins un co-solvant préférentiellement choisi dans le groupe constitué par l'éthanol et l'eau. Par co-solvant, on entend toute molécule de quelque nature chimique que se soit pouvant être ajoutée en quantité variable aux hydrofluoroéthers en vue de modifier les propriétés de la composition ainsi obtenue.

Avantageusement ledit composé aromatique entrant dans la composition selon l'invention est choisi dans le groupes constitué par les huiles essentielles, les fragrances naturelles ou de synthèse, les oléorésines.

Selon l'invention, les composés aromatiques naturels ou synthétiques

peuvent être simplement dilués dans le ou les hydrofluoroéthers. Les proportions de l'un ou l'autre des constituants sont indifférentes puisque les hydrofluoroéthers possèdent un pouvoir solvant important, lié à leur fonction éther, permettant une dissolution complète des compositions aromatiques.

5 L'invention sera plus facilement comprise grâce à la description qui va suivre de deux exemples non limitatifs de mise en oeuvre de celle-ci.

Exemple 1:

10 Une huile essentielle de lavandin grosso (en abrégé : HELG) est incorporée à 100 grammes de méthoxy nonafluorobutane (en abrégé : MNFB) par ajout successifs de 15 grammes. A chaque ajout, on observe l'apparition ou non d'une seconde phase, consécutive à une insolubilisation de l'huile essentielle dans le MNFB. Le tableau ci-dessous présente ces observations pour les trois températures testées 0°C, 25°C et 50°C.

	Nombre d'ajouts HELG	Quantité de HELG dans le MNFB	Observations selon la Temparatures des solutions		
			0°C	25°C	50°C
20	1	15g	miscible	miscible	miscible
	2	30g	miscible	miscible	miscible
	3	45g	miscible	miscible	miscible
	4	60g	miscible	miscible	miscible
	5	75g	miscible	miscible	miscible
25	6	90g	miscible	miscible	miscible
	7	105g	miscible	miscible	miscible

30 Les résultats indiqués dans ce tableau montrent que l'huile essentielle de lavandin grosso est miscible en toute proportion dès 0°C dans le méthoxy-nonafluorobutane.

Exemple 2:

Une composition parfumée est préparée en dissolvant 10 grammes d'huile essentielle de lavandin grosso dans 100 grammes de méthoxy-nonafluorobutane

(solution à 10 %).

Cette composition se présente comme une solution limpide de couleur légèrement ambrée.

20 ml de cette solution sont aspergés sur la peau. Quelques secondes
suffisent à une évaporation complète du méthoxy-nonafluorobutane. La peau
présente les notes aromatiques caractéristiques de la fleur de lavandin.

Exemple 3 :

Une huile essentielle de lavandin grosso (en abrégé : HELG) est incorporée
à 100 grammes d'éthoxy-nonafluorobutane (en abrégé : ENFB) par ajout successifs
de 15 grammes. A chaque ajout, on observe l'apparition ou non d'une seconde
phase, consécutive à une insolubilisation de l'huile essentielle dans le ENFB. Le
tableau ci-dessous présente ces observations pour les trois températures testées 0°C,
25°C et 50°C.

	Nombre d'ajouts HELG	Quantité de HELG dans le ENFB	Observations selon la Températures des solutions		
			0°C	25°C	50°C
20	1	15g	miscible	miscible	miscible
	2	30g	miscible	miscible	miscible
	3	45g	miscible	miscible	miscible
	4	60g	miscible	miscible	miscible
	5	75g	miscible	miscible	miscible
25	6	90g	miscible	miscible	miscible
	7	105g	miscible	miscible	miscible

Les résultats indiqués dans ce tableau montrent que l'huile essentielle de
lavandin grosso est miscible en toute proportion dès 0°C dans
l'éthoxy-nonafluorobutane.

Exemple 4 :

Une composition parfumée est préparée en dissolvant 10 grammes d'huile
essentielle de lavandin grosso dans 100 grammes d'éthoxy-nonafluorobutane

(solution à 10 %).

Cette composition se présente comme une solution limpide de couleur légèrement ambrée.

20 ml de cette solution sont aspergées sur la peau. Quelques secondes
suffisent à une évaporation complète du méthoxy-nonafluorobutane. La peau
présente les notes aromatiques caractéristiques de la fleur de lavandin.

Exemple 5:

Une huile essentielle de menthe poivrée (en abrégé : HEMP) est incorporée
à 100 grammes d'éthoxy nonafluorobutane (en abrégé : ENFB) par ajout successifs
de 15 grammes. A chaque ajout, on observe l'apparition ou non d'une seconde
phase, consécutive à une insolubilisation de l'huile essentielle dans le ENFB. Le
tableau ci-dessous présente ces observations pour les deux températures testées
12°C et 50°C.

	Nombre d'ajouts HEMP	Quantité de HEMP dans le ENFB	Observations selon la Températures des solutions	
			12°C	50°C
20	1	15g	miscible	miscible
	2	30g	miscible	miscible
	3	45g	miscible	miscible
	4	60g	miscible	miscible
	5	75g	miscible	miscible
25	6	90g	miscible	miscible
	7	105g	miscible	miscible

Les résultats indiqués dans ce tableau montrent que l'huile essentielle de
menthe poivrée est miscible en toutes proportions dès 12°C dans
l'éthoxy-nonafluorobutane.

Exemple 6 :

Une composition parfumée est préparée en dissolvant 10 grammes d'huile
essentielle de menthe poivrée dans 100 grammes d'éthoxy-nonafluorobutane

(solution à 10 %).

Cette composition se présente comme une solution limpide et translucide.

20 ml de cette solution sont aspergées sur la peau. Quelques secondes suffisent à une évaporation complète de l'éthoxy-nonafluorobutane. La peau présente les notes aromatiques caractéristiques de la menthe poivrée.

Exemple 7:

Une huile essentielle d'orange douce (en abrégé : HEOD) est incorporée à 100 grammes d'éthoxy-nonafluorobutane (en abrégé : ENFB) par ajout successifs de 15 grammes. A chaque ajout, on observe l'apparition ou non d'une seconde phase, consécutive à une insolubilisation de l'huile essentielle dans le ENFB. Le tableau ci-dessous présente ces observations pour les trois températures testées 12°C et 50°C.

	Nombre d'ajouts HEOD	Quantité de HEOD dans le ENFB	Observations selon la Temparatures des solutions	
			12°C	50°C
	1	15g		
20	2	30g	miscible	miscible
	3	45g	miscible	miscible
	4	60g	miscible	miscible
	5	75g	miscible	miscible
	6	90g	miscible	miscible
25	7	105g	miscible	miscible

Les résultats indiqués dans ce tableau montrent que l'huile essentielle d'orange douce est miscible en toute proportion dès 12°C dans l'éthoxy-nonafluorobutane.

Exemple 8 :

Une composition parfumée est préparée en dissolvant 10 grammes d'huile essentielle d'orange douce dans 100 grammes d'éthoxy-nonafluorobutane (solution à 10 %).

Cette composition se présente comme une solution limpide de couleur légèrement ambrée.

5 20 ml de cette solution sont aspergées sur la peau. Quelques secondes suffisent à une évaporation complète de l'éthoxy-nonafluorobutane. La peau présente les notes aromatiques caractéristiques de la fleur de lavandin.

Les exemples de l'invention ici décrits n'ont pas pour objet de réduire la portée de celle-ci.

Revendications

1. Composition cosmétique comprenant au moins un composé aromatique et au moins un agent de dissolution dudit composé aromatique caractérisée en ce que ledit agent de dissolution est constitué par un hydrofluoroéther perfluoré.
2. Composition cosmétique selon la revendication 1 caractérisée en ce que ledit hydrofluoroéther perfluoré présente un nombre total d'atomes de carbone égal ou supérieur à 5 et est constitué par une chaîne perfluoroalcane, ramifiée ou non, cyclisée ou non, aromatique ou non, liée à un groupement alkoxy, ledit groupement alkoxy présentant un nombre d'atome(s) de carbone compris entre 1 et 7, ledit hydrofluoroéther présentant une température d'ébullition à la pression atmosphérique comprise entre + 15°C et + 100°C.
3. Composition cosmétique selon la revendication 2 caractérisée en ce que ledit groupement alkoxy dudit fluoroéther présente un nombre d'atome(s) de carbone compris entre 1 et 5.
4. Composition cosmétique selon la revendication 2 ou 3 caractérisée en ce que ledit hydrofluoroéther présente une température d'ébullition à pression atmosphérique comprise entre + 30°C et + 80°C.
5. Composition cosmétique selon les revendications 3 et 4 caractérisée en ce que ledit hydrofluoroéther est choisi dans le groupe constitué par le méthoxy-nonafluorobutane ($C_4F_9OCH_3$) et son isomère $((CF_3)_2CFCF_2OCH_3)$, l'éthoxy-nonafluorobutane ($C_4F_9OC_2H_5$) et son isomère $((CF_3)_2CFCF_2OC_2H_5)$, le propoxy-undécafluoropentane ($C_5F_{11}OC_3H_7$).
6. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 caractérisée en ce qu'elle inclut au moins un co-solvant.
7. Composition cosmétique selon la revendication 6 caractérisée en ce que ledit co-solvant est choisi dans le groupe constitué par l'éthanol et l'eau.
8. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 caractérisée en ce que ledit composé aromatique est choisi dans le groupes constitué par les huiles essentielles, les fragrances naturelles ou de synthèse, les oléorésines.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 98/02544

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 A61K7/46

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 296 661 A (ENIRICERCHÉ) 28 December 1988 see claim 1	1-4
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 011, no. 349 (C-456), 14 November 1987 & JP 62 123107 A (SHISEIDO CO LTD), 4 June 1987 see abstract	1-4
A	US 5 571 858 A (L'OREAL) 5 November 1996 see claim 1	1-4
A	EP 0 360 292 A (AUSIMONT) 28 March 1990 see claims 1,8	1,8

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

1 February 1999

Date of mailing of the international search report

09/02/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Beyss, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 98/02544

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 296661 A	28-12-1988	CA 1323578 A	26-10-1993
		DE 3867924 A	05-03-1992
		GR 3003934 T	16-03-1993
		JP 1026522 A	27-01-1989
		US 4942179 A	17-07-1990
US 5571858 A	05-11-1996	FR 2705563 A	02-12-1994
		CA 2124290 A	27-11-1994
		DE 69402603 D	22-05-1997
		DE 69402603 T	16-10-1997
		EP 0627212 A	07-12-1994
		ES 2102159 T	16-07-1997
		JP 2612674 B	21-05-1997
		JP 7173034 A	11-07-1995
		US 5672647 A	30-09-1997
EP 360292 A	28-03-1990	AU 612895 B	18-07-1991
		AU 4152989 A	29-03-1990
		CA 1336154 A	04-07-1995
		DE 68928765 D	10-09-1998
		DE 68928765 T	10-12-1998
		JP 2174711 A	06-07-1990
		MX 170288 B	13-08-1993
		US 5354552 A	11-10-1994
		US 5093023 A	03-03-1992

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De l'Office International No

PCT/FR 98/02544

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 6 A61K7/46

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 6 A61K

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 0 296 661 A (ENIRICERCHÉ) 28 décembre 1988 voir revendication 1	1-4
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 011, no. 349 (C-456), 14 novembre 1987 & JP 62 123107 A (SHISEIDO CO LTD), 4 juin 1987 voir abrégé	1-4
A	US 5 571 858 A (L'OREAL) 5 novembre 1996 voir revendication 1	1-4
A	EP 0 360 292 A (AUSIMONT) 28 mars 1990 voir revendications 1,8	1,8

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

1 février 1999

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

09/02/1999

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Beyss, E

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Der. e internationale No

PCT/FR 98/02544

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 296661 A	28-12-1988	CA 1323578 A	26-10-1993
		DE 3867924 A	05-03-1992
		GR 3003934 T	16-03-1993
		JP 1026522 A	27-01-1989
		US 4942179 A	17-07-1990
US 5571858 A	05-11-1996	FR 2705563 A	02-12-1994
		CA 2124290 A	27-11-1994
		DE 69402603 D	22-05-1997
		DE 69402603 T	16-10-1997
		EP 0627212 A	07-12-1994
		ES 2102159 T	16-07-1997
		JP 2612674 B	21-05-1997
		JP 7173034 A	11-07-1995
EP 360292 A	28-03-1990	US 5672647 A	30-09-1997
		AU 612895 B	18-07-1991
		AU 4152989 A	29-03-1990
		CA 1336154 A	04-07-1995
		DE 68928765 D	10-09-1998
		DE 68928765 T	10-12-1998
		JP 2174711 A	06-07-1990
		MX 170288 B	13-08-1993
		US 5354552 A	11-10-1994
		US 5093023 A	03-03-1992

Formulaire PCT/ISA/210 (annexe familles de brevets) (juillet 1992)